

研究評価委員会
「次世代蓄電池材料評価技術開発」(事後評価) 分科会
議事録

日 時：平成27年11月30日(月) 13:00～17:20

場 所：産業技術総合研究所関西センター 基礎融合材料実験棟2階多目的ホール

出席者(敬称略、順不同)

<分科会委員>

分科会長 渡邊 正義 横浜国立大学 大学院工学研究院機能の創生部門
グリーンマテリアルイノベーション研究拠点 教授 評議員

分科会長代理 井手本 康 東京理科大学理工学部 副学部長 教授
研究機器センター長 総合研究院副院長

委員 稲葉 稔 同志社大学 理工学部 機能分子・生物化学科 教授

委員 小浜 恵一 トヨタ自動車株式会社 東富士研究所 電池研究部 主幹

委員 竹井 勝仁 一般財団法人 電力中央研究所 材料科学研究所 副所長 副研究参事

委員 本多 啓三 一般財団法人 電気安全環境研究所 関西事業所 技師長

<推進部署>

桜井 孝史 NEDO スマートコミュニティ部 統括主幹

細井 敬 NEDO スマートコミュニティ部 統括研究員

大島 直人 NEDO スマートコミュニティ部 蓄電技術開発室 主査

上村 卓 NEDO スマートコミュニティ部 蓄電技術開発室 主査

下山田 倫子 NEDO スマートコミュニティ部 蓄電技術開発室 主査

古田土 克倫 NEDO スマートコミュニティ部 蓄電技術開発室 主査

安井 あい NEDO スマートコミュニティ部 蓄電技術開発室 主任

<実施者※メインテーブル着席者>

吉野 彰 技術研究組合 リチウムイオン電池材料評価研究センター (LIBTEC) 理事長

太田 璋 技術研究組合 リチウムイオン電池材料評価研究センター (LIBTEC) 専務理事/研究部統括部長

高村 正一 技術研究組合 リチウムイオン電池材料評価研究センター (LIBTEC) 理事/総務部長

柳 和則 株式会社 住化分析センター 技術・開発本部 技術開発センター 所長

松岡 康子 株式会社 住化分析センター 技術・開発本部 技術開発センター 副所長

村上 智史 株式会社 住化分析センター CS本部 工業支援事業部 副事業部長

<評価事務局等>

西 順也 NEDO 技術戦略研究センター 研究員

保坂 尚子 NEDO 評価部 統括主幹

坂部 至 NEDO 評価部 主査

議事次第

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認
2. 分科会の設置について
3. 分科会の公開について
4. 評価の実施方法について
5. プロジェクトの概要説明
 - 5.1 「事業の位置付け・必要性」及び「研究開発マネジメント」について
 - 5.2 「研究開発成果」及び「実用化等の見通し」について
 - 5.3 質疑応答

(非公開セッション)

6. プロジェクトの詳細説明
 - 6.1 「研究開発成果」及び「実用化等の見通し」について<LIBTEC>
 - 6.2 「研究開発成果」及び「実用化等の見通し」について<住化分析センター>
7. 全体を通しての質疑

(公開セッション)

8. まとめ・講評
9. 今後の予定、その他
10. 閉会

議事内容

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認

- ・配布資料確認 (評価事務局)

2. 分科会の設置について

研究評価委員会分科会の設置について、資料1に基づき評価事務局より説明。

3. 分科会の公開について

評価事務局より資料2及び3に基づき説明し、議題6.「プロジェクトの詳細説明」、議題7.「全体を通しての質疑」を非公開とした。

4. 評価の実施方法について

評価の手順と評価報告書の構成について、評価事務局より資料4.1～4.5に基づき説明した。

5. プロジェクトの概要説明

5.1 「事業の位置付け・必要性」及び「研究開発マネジメント」について

推進部署より資料5に基づき説明が行われ、その内容に対し質疑応答が行われた。

5.2 「研究開発成果」及び「実用化等の見通し」について

推進部署より資料5に基づき説明が行われ、その内容に対し質疑応答が行われた。

【渡邊分科会長】 ありがとうございます。

ただいまの説明の中の技術の詳細については、議題6で扱いますので、ここでは主に事業の位置付け・必要性、マネジメントについて質疑いたしたいと思います。ただいまの説明に対してご意見・ご質問をよろしくお願いたします。

【井手本分科会長代理】 このプロジェクトの考え方について先ほどの特許の話などいろいろありましたが、いろいろな評価技術などの共通化を果たしたときに、組合員だけに利益になるとか役に立つようなことを考えてやってこられたと思いますが、例えば日本の会社でも組合員でないところが使いたいということが出てきたときの考え方をお伺いしたい。

【細井統括研究員】 まさにそこがポイントでして、先ほど説明したように、この事業は助成事業であり、LIBTEC (技術研究組合 リチウムイオン電池材料評価研究センター) という組合員の企業で構成される組織が、こういう事業をやりたいという申請を出して、それに対して NEDO が助成金 (補助金) を交付して実施した事業です。そのため、まずはどうしても組合員の意向を優先することになりますが、国の税金も入っていることですから、NEDO としてはこのプロジェクトの成果を何らかの形で非組合員の企業も含めて広く世の中に普及させたいという思いがあります。これに関しては、今、LIBTEC ともいろいろな話し合いをしており、組合員以外のビギナークラスの企業をどう取り扱っていくか、何か工夫できないか、準組合員とか、そういった受け皿をつくれなかと考えています。

ただし、こういう評価技術もある意味、日本の競争力の源泉みたいなところがあって、何から何までオープンにしてしまったら、そのまま海外に出て行ってしまう。いろいろな意味で技術流出につながりかねないので、世の中で使って欲しいけれども、一方でそういうところも考えなければいけない。非常に相反することなので難しいのですが、そこは何とかうまくやっていきたいと思っています。

例えば、試作した電池そのものは組合員ならば持ち帰って良いけれども、準組合員は、ちょっとやめて欲しいとか、何か条件設定でうまくハンドリングできないかと考えています。

【稲葉委員】 いくつかのタイプのセルをつくって、それに対してつくり方の仕様書と評価の仕様書があって、これはノウハウとしては非常に細かいことまで書かれているというお話でした。ノウハウとして非常に大

事なものだと思っておりますが、その仕様書はどこまでが秘密で、どこまでがオープンとか、あるいはどこの企業までが秘密になっているのか、そのへんがよくわからなかったもので教えてほしいと思います。

【細井統括研究員】 基本的に組合員に対しては開示・配布しています。それは何故かと言うと、取り扱っている材料がある程度マーケットに近いものであり、実際もう世の中でも出回っているものなので、当時はそれで良いと判断されました。ただし、我々は、現在、少し先の技術であるシリコン負極とか、高電圧正極とか、リチウム過剰系正極などを取り扱うプロジェクトでやっていますが、こちらの部分が海外に出ると、いろいろな影響が出るので、電子データも LIBTEC 外に持ち出さないとか、カギが掛かる部屋でこれはやるようにしています。本プロジェクトの情報については我々も予算を出していますが、LIBTEC も 3 分の 1 を費用負担していますので、組合員企業には全て開示しています。

【本多委員】 先ほどの細井統括研究員のご説明で、40~41 ページあたりのところで実用化に向けた成果については非常によく理解できたのですが、今のこの仕組みですと、どちらかと言うと電池材料メーカーが、従来なかなかフィードバックを得られなかったことに対してすごく大きな効果があると窺えました。

それは逆に言うと電池メーカーから見ると、材料メーカーのほうが最終的な力を持つというか、そのことが場合によったらいま細井統括研究員がおっしゃったよう国内以外の電池メーカーのほうに先行してしまわないかとか、いわゆる国の資金を使っているという観点からのお答えで結構ですが、そのあたりについてはいかがでしょうか。

【細井統括研究員】 このプロジェクトは経済産業省では化学課が所管しているため、素材分野寄りの事業であり、素材メーカーの力を伸ばすものです。一方、NEDO は業界全部を見ているわけで、電池メーカーとの関係も踏まえた上で、この技術を使って新材料を持ち込むのは、先ずは国内電池メーカーにして頂きたいという思いを持っています。

そうは言っても、先ほども市場動向を説明しましたように 7,000 億円ぐらいの市場の規模があり、今はスマホ用とかパソコン、タブレット用も含めてチャンピオンの蓄電池メーカーが海外にいて、素材メーカーにとっては一番のお客さんです。そこに出すのはまったくダメと言ってしまうと、それは材料メーカーにとっても 3 分の 1 を負担した上で、今現在、厳しい状況にある国内電池メーカーだけに向き合うというのはなかなか難しいのではないかと考えています。

だから私は日本の蓄電池メーカーと日本の材料メーカーが、WIN-WIN の関係を何とか構築して頂けないかと思っています。ただし、あまり安い材料だけを追いかけても中国の材料メーカーと価格競争でどこまで張り合えるのかという疑問もあります。お答えになっているかどうかわかりませんが、そこは一番難しいところで、まさによくご存じの話だと思いますが、最大のユーザーが海外にいるというのは難しい問題です。

【竹井委員】 先ほど井手本委員が質問されたことの実事確認をしたいのですが、この事業 5 年間の間では材料メーカーの組合員からの材料提供を用いたセル評価はやられたけれども、それ以外からのものを提供とか、やってくれとかというリクエストがあって行ったことはなかったということでしょうか。

【細井統括研究員】 そうです。

【竹井委員】 今後ですが、自主事業で取り組まれるとご説明をいただきましたが、もう一つのターゲットは、こちらでも P.22 に 3 本の矢のような形で書かれていた学識者とのコラボレーションのような話もあると思います。特にこの組合に入っておられない他の材料メーカーだけでなく、今日もいらっしゃる大学の先生方がいろいろ知見をお持ちになって、新しい材料という意味ではやってこられると思うのですが、セルづくりとかその性能を出すというところにすぐに直結する技術がないものに対して、一緒にコラボされてより先の材料技術に合うように電池化できるような橋渡し役を期待したいところですが、そのあたりについてはいかがでしょうか。

【細井統括研究員】 NEDO としても、こちらのプレゼン資料 (P3/43) にも LIBTEC の連携先として大学と

書いているように、やはりサイエンスで強い材料を電池として仕上げていきたい。大学の先生は材料単体で満足してしまうのですが、実はセルで評価しないとなかなかものにならないというのを、ぜひとも一緒に LIBTEC などと連携して、アカデミアの技術をうまく取り入れたサイエンス部分で強い材料を本当にものにしていくような取り組みが必要ではないかと思っています。

その手始めとして、この事業ではできなかったのですが、いま実施しているプロジェクトでは文科省/JST の ALCA-SPRING プロジェクトと、全固体電池の研究で連携しています。また、NEDO としては全固体電池だけにこだわっているわけではなくて、例えば、渡邊分科会長が研究されているイオン液体で良いものがあつたらサンプル提供して頂ければと思っています。ただし、1Ah 級電池で評価するとなると、量的に提供するの難しいと思われるので、少量サンプルでもうまく評価できるようなことを我々としては今後、取り組んでいきたいと思っています。

【小浜委員】 すばらしい成果だと思いますが、ここで電池をつくるノウハウは LIBTEC に蓄積されるのと同時に、各社から集まってきた材料のデータがどのように電池に影響しているか、そういう膨大なデータも蓄積されるのではないかと思います。そういったデータを使って、例えば先ほどもありました次の材料を見つけたとか、そういうところに活用することも考えられると思います。ただ難しいのは、これは競争領域ですので、各社は自分のところのデータをなかなか出せないでしょうし、それを使って次の新しいデータをというのなかなか難しいところではあると思います。そのあたりはどのようにお考えでしょうか。

【細井統括研究員】 自社材料の素性が全部知れるのは困るという点については、良く話し合うことが重要と考えます。自分たちの材料だけでは結局、電池は成り立たないわけで、他の材料との組み合わせることで自分たちの材料のポジションや効果も分かることになるので、ギブ・アンド・テイクの関係は成立するはずです。

また、私のイメージとしては、将来的には世の中の電池材料が LIBTEC に全部集まってくるように、発展してもらいたいという思いがあります。今は自主事業という形でまだ組合員ベースの話ですが、世の中の電池材料が LIBTEC に集まり、こういうことを狙った材料をユーザーに出していくというような日本の新材料開発の一つの入口のようになれば良いと思っています。

【渡邊分科会長】 この事業は LIBTEC ができて初めての事業だったかと思っています。この事業の果たした役割として、いわゆる標準的な電池のつくり方、測定方法に関する仕様書をつくるのが実用化という定義になっていますが、それ以上に人材育成というか、材料メーカーの研究員の方が実際にここに出入りして企業の中に電池をきちっと評価できる土壌をつくったということは、かなり大きかったのではないかと思います。そのあたりで今後の見通しも含めてご意見をいただけますでしょうか。

【細井統括研究員】 現在、LIBTEC には組合員企業からの出向研究員が十数名います。出向研究員は入れ替わりもあり、5 年間トータルでは 50 人ぐらいになるのかもしれませんが、材料メーカーに電池がわかる人間が増えていった。LIBTEC には蓄電池メーカー出身のエキスパートが集まっており、本当に材料メーカーとしての蓄電池が分かる技術者が育っていった。そういう意味で人材育成の面での効果は多大なものがあったと理解しています。

NEDO としては、現在、実施している事業でもできるだけ多くの材料メーカーからの出向研究員を受け入れるべきだろうし、さらにはユーザー企業も LIBTEC に来れば、材料メーカーとの接点もできてくるわけで、上流と下流に分かれているのではなく、これからはユーザー企業も材料の世界に首を突っ込んでいく、そういうコミュニティに LIBTEC がなれば良いと考えています。

【渡邊分科会長】 その辺りはユーザーサイドで何かご意見はございますか。

【小浜委員】 我々はまさしく先進・革新電池のプロジェクトで協力会社として入らせて頂いていて、いま細井統括研究員がおっしゃったように実践して、その嬉しさ、効果を実感しているところです。

【渡邊分科会長】 本多委員、ただいまの議論に関して何かご意見はございますか。

【本多委員】 たぶん今日の細井統括研究員のご説明の中の、電池メーカーの強いところが海外にだんだん出てきているとおっしゃったお話は、おそらくポータブルとかパソコンあたりのイメージだと思います。今の日本の電池メーカー、および蓄電システムメーカーの意識が自動車から定置、それももっと大型ということにだぶなっています。

あとの詳細の技術説明のときにもご質問させていただければと思っていたのですが、小さい電池に対してかなりノウハウ的なものも蓄積されていると思うのですが、1Ah ぐらいのものでありながら角型電池のプラントネイル特性みたいなものも一緒に見られるような、ああいう技術はもっと大きいほうの電池に対しても適用できるようになれば、それは材料メーカーの範囲では止まらなくて電池メーカーサイドがお話を聞きたいとか、そういう話になってくる。先ほど難しい問題だと細井統括研究員がおっしゃった部分も LIBTEC が人寄り場所になるというか、そういうふうにもっとなっていく方向があるのではないかと、今日拝見して思いました。

【細井統括研究員】 ありがとうございます。まさにそのとおりで、確かに民生用というのは世界マーケットが安全性とか信頼性でなくて、価格競争になってきているが、自動車や EV、大型の蓄電システムは、やはり日本の技術力が活きる領域だと思っています。だからそこはしっかりやりたいと思っています。

【高村理事】 出向研究員の話をしささせていただきますと思います。出向研究員は標準 2 年の任期で来て頂いています。現在で 38 名ぐらいの卒業生がいらっしゃいます。その人たちが出向元に帰って指導者になっていると聞いています。あるところでは、LIBTEC に出してその人が帰ってきてから、電池のデータの読み方も LIBTEC の組合員でもいろいろレベルが会社ごとにありますが、ある会社ではもう本当に初歩的なところがわかるようになったとか、あるいはもっと高度なところ、あるいは電池の設計思想を学んで帰ります。

LIBTEC にはマネージャーに電池メーカーの OB の方々がいらっしゃいますので、その人たちと一緒にモデルをつくるときに、どういうふうに正極、負極のバランスを設計するかということまで学んで帰ります。それから電池を立ち上げるときに、一番高性能化するために、立ち上げの初期充放電をやりますが、そういうことを材料メーカーの人たちは知らないのです。私も材料メーカー出身だからよくわかりますが、そういうところも学んで帰ります。材料技術は当然ながら出向元の技術者はわかっていますが、電池技術はわかっていない。ここで学んで、深い技術レベルを持って帰っていただいていると考えています。

【渡邊分科会長】 どうもありがとうございました。予定の時間がまいりましたので議題 5 を終了します。次の議題からは非公開となります。

(非公開セッション)

6. プロジェクトの詳細説明

6.1 「研究開発成果」及び「実用化等の見通し」について<LIBTEC>

6.2 「研究開発成果」及び「実用化等の見通し」について<住化分析センター>

7. 全体を通しての質疑

省略

(公開セッション)

8. まとめ・講評

【渡邊分科会長】 それでは、「まとめ・講評」として委員の方、お一人 2 分程度で講評をお願いしたいと思います。着席順で本多委員からよろしく願いいたします。

【本多委員】 本日は非常に有益な成果を聞かせて頂きありがとうございました。住化分析センターの件も、そ

れから LIBTEC のときにも少しお話しさせて頂いたように、この次の展開がどうなるのかというのが非常に希望もありますし、かなり戦略的な部分があるなど思いました。

特に LIBTEC の場合は、ああいうモデルセルをつかってパターンをこれだけ用意してということは、それらをこれからどうされるのか。先端材料に関しては既にプロジェクトが走られていることも伺いましたが、従来技術力の若干劣るメーカーを皆さん束ねるといった機能は十分成果を発揮されておられます。もう少し中央部の皆さんのところへどう出て行かれるのか、非常に期待するところですし、そのあたりが NEDO もおっしゃっているような日本の産業の振興に直結するのではないかと思います。

住化分析センターも、そういう意味ではほとんど同じ部分が今後の展開としておありで、純粹にはおっしゃったようにコンサルとか別の要素のビジネスもおありかと思いますが、今回 LIBTEC とのやり取りでレベルが上がりましたとおっしゃったものは、LIBTEC がまた次のプロジェクトを実施されると思いますので、今の延長線上とそこのリンケージも期待したいと思います。

【竹井委員】 本日は有意義な話をいろいろ聞かせていただきました。印象ですが、今後のこのプロジェクトの方向性について、やはりそちらに話は行くと思います。

もともとスタートしたときには、材料メーカーと電池メーカーの間を橋渡しするような技術力をつけることは、非常に重要な話だと私も賛成して、いいプロジェクトだと思っています。確かに5年経って、これだけ大きな成果がたくさん出てきて、ではこれをどうするのだと、たぶんそこに詰まるところがあると思います。

というのは、やはり補助と言いながら NEDO の予算を使ってこれだけ大きな成果を出されて、いま十何社の材料メーカーの中ではかなり共有されるスキームをつかってうまく運営してこられたと理解できているのですが、それだけでいいのか。国内の他の材料メーカーはどうするのか、先ほどの住化分析センターの話では、他の分析業者はどうするのか、いろいろ問題を抱えていると思います。

その一方で、やはり日本国の税金を使っているわけですから、国内のを中心にして、せっかく培った技術が海外に流れていってしまうようなことはぜひ避けるべきであると思います。また、LIBTEC の今日のお話では、こういう技術だから特許化をしていない。それは外に出せないという考え方と、もう一つは囲い込んでおかなければいつか出ていってしまう。これは裏腹の関係にあって、いくらいろいろな NDA とかを結びながらやっても、どうしても拡散していくという危険性もはらんでいることも一つ心配するところでは。

だからと言って私にはどうしたほうがいいのかなどという口幅ったいことはできないのですが、一つの方向性としては、今日もお話の中で、特に安全性の話も何点か出てきたと思うのですが、規格化とか標準化に向けたほうの話で、ぜひ公知化できる部分を公知化して行って、規格化するところに貢献して行って頂くことも、公的資金を使ってやっているところの一つの道筋ではないか。

もう一つは、これはどちらかと言うと NEDO 側がもう少し働きかけてほしいことがございます。今後新しい材料とか次のプロジェクトがもう既にスタートしているとお聞きしていますが、NEDO の中では別のイノベーション事業のようなところの評価委員もやらせて頂いています。やはり電池のプロフェッショナルではない、材料のことを本当にわかっていない方がいろいろな提案をされて出てきます。その第1段階のセクションができるというか、LIBTEC を「一時的にはオーケーですよ、あとは3年間頑張ってください。」というようなお墨付きみたいなものを与えるような機関として使っていただきたい。

いろいろな提案が出てきて、その度に何十ページもあるものを読ませて頂いて、中身は悪くないのですが、本当かなというようなものもいくつも出てきます。そういったところで一次スクリーニングは絶対必要かなと思っています。そういうところにも貢献して行って頂ければ非常にいいかと思いました。

長くなりましたが、そういった印象を受けました。期待していますので、今後ともぜひよろしくお願いいたします。

【小浜委員】 本日は長い時間にわたりまして、いろいろ技術的な最新の情報を報告していただきましてありがとうございました。私の印象ですが、次世代LIBの電池に向けて材料自身による改良よりも、それを使った二次的な電極構造、バインダーや導電助剤の偏在や、空隙率といったところは、電池特性にすごく効いているというところを、今まで電池メーカーのノウハウやブラックボックスであったところが明確にできたところが最大の成果なのかと感じました。

そういった成果は、次世代の電池の材料開発においても当然役に立つと思いますが、もう一つは、今日あまり出てきませんでしたが、活物質、電解質などの材料をダイナミックに変えたときに、今日得られたような電極構造の影響がかなり有益な情報として活かせるのではないかと感じました。いま実際、先進革新電池のほうでも今回の成果を活かして継続されていると思いますが、ぜひそのあたりを積極的に進めていただければと思います。

【稲葉委員】 本日は長時間にわたってありがとうございました。こういうプロジェクトは、蓄電池に関して国の開発事業で行った中でも画期的なプロジェクトだと思っています。初めてだということでその進め方は非常にご苦労されたのではないかと推測されますが、例えば電池を五つのモデルに分けて、その中に当てはめて電池で仕上げるなど、非常にいいアイデアが活かされており、成果としては申し分ないと考えています。

ただ私も一つだけ気になるのは、今度どうするかということで、自立的に今後も進めていくというところはしっかり考えていかないといけないと思っています。特に参加組合員は材料メーカーが主で、しかも割と大手のメーカーが多いです。電池メーカーも興味を持って参画してくれるような、さらにはこれから電池の材料に入り込みたいという比較的小さいところ、ベンチャーまで含めるのがいいかどうかわかりませんが、そういうところも気軽に相談できるとか、あるいは組合員として参画していただけるような仕組みづくりも進めていかれたらいいと思いました。

【井手本分科会長代理】 本日は朝からありがとうございました。私も材料や解析を扱っている者として、ノウハウの塊の電池の中で、当初立てられた共通の評価や種々の目標を見事に達成されたことは非常にすばらしいと思います。私は中間評価のときも出席させていただきましたが、今回も見せていただいて、安全面、場合によっては大電流の評価、その解析の種類を増やすなど、そのあたりも適宜対応されていることはすばらしいと思いました。

また仕様書、手順書などもいい試みであるということと、あとは6社が実用化につながったということや、もう一つ、人材育成、技術取得も、特に電池という難しい分野で達成されてきたというところはすばらしいと思います。

やはり電池で一番悩ましい電極構造の話、シミュレーションも非常に難しいと思うのですが、それなりの成果も出てきていて、電池ならではの難しいケースをこの5年間で見事克服されてきて、すばらしいプロジェクトの成果であると思いました。またLIBTECと住化分析センターの双方向的な連携もうまくいって良かったのではないかと感じています。

それだけに、先生方からおっしゃられたようにせつかくこれだけのものを今後どう活かすかということで、確か中間評価のときも、いまからLIBTECという組織はいいので、今後どうするかを考えられておいたほうがいいですという話をした気がします。一つは、先生方の話とも少し通じるのですが、税金も使っており、国益に供するというところで、組合員の方から多少格差をつけてもいいと思うのです。やはり電池をやろうとしている、あるいはやっているところにこのあたりを広げることと考えていただいて、結果的に日本のこの分野として大きく貢献できるようにぜひ持って行って頂きたいと思います。

あとは電池メーカーとの領域にも入ってきているところもあると思いますので、何かうまく技術交換をして、お互いに高められるところが出てくればいいのではないかと。また先ほどお話しましたが、安全性は独自に材料面からいろいろ考えられているところがあるので、そのあたりも成果として提言していくこ

とに持って行って頂ければいいと思います。

デメリットのところでもいくつか出ていましたが、設備利用とか試料を戻すとか、そのあたりも実際開発するものにとってみれば、そこを一番どうにかしてほしいというのがたぶん本音だと思いますので、今後自主事業というときにこのプロジェクトの体制をできる範囲でより有効的に活用して、この成果を今後高めていただけるような方策をぜひ取って頂ければと思います。

【渡邊分科会長】 私も井手本分科会長代理と同じように中間評価のときにも委員を務めました。今でも覚えているのですが、そのときに何に一番苦労したかというところ、材料メーカー、同業他社が多数集まって、自分のところの材料を明かしたくない。その材料をどうやって評価するかというシステム、仕組みをつくるのが一番大変だったとお伺いしました。このところはモデルというかたちで電池の種類を分けることによってそれを解決したと理解しています。それ以降、昨年度まで400件以上の電池について評価したことは、この組織、LIBTEC、住化分析センターの受託事業が社会に対しても十分に有益であったことの証明になるのではないかと思います。

これ以降の話は評価委員の先生方がすでにおっしゃっていたことと同じで、もともとの発足の経緯は材料メーカーの分析評価技術を上げるというところから出発したかと思うのですが、今日のお話を伺っていると、かなりレベルが高いところまで到達しています。ちょうどヒートテックではないのですが、製糸メーカーとユーザーである衣料メーカーがタイアップして新しい革新的なものができるように、これからは電池メーカーもここに入らないと遅れてしまう、日本の最先端はここにあるのだというところを目指してぜひご尽力頂ければいいかなと思います。

ここでプロジェクトを推進された部署、および実施者から一言、お伺いしたいと思います。

【桜井統括主幹】 本日は朝からお忙しい中をご審議いただきましてありがとうございます。私ども推進部といたしましては、電池メーカー、自動車メーカーだけではなく、こういった材料メーカーへの支援を通じて蓄電池産業全体の底上げを図っていきたくと考えています。

また本日頂きましたご指摘やコメントについては、実施者にフィードバックしていきたくと考えています。またLIBTECでは現在もう一つのプロジェクトである先進・革新のプロジェクトを実施中ですので、そちらのプロジェクトにも活かしていきたくと考えています。

【柳所長】 本日はどうもありがとうございました。本日のいろいろご指摘、あるいはコメント、ご助言いただいたことを今後の事業に活かしていきたくと思います。我々はこの事業を通じて、単なる分析データを返すというところから評価をするというところに踏み込んでできるようにすることに取り組んでまいりました。そういう評価をするというところの経験をした人材も育成できたと思っております。今後は確立した分析技術、評価技術、あるいは評価をする人材をうまく活用して電池の開発に貢献していきたくと思っております。今後ともご指導よろしく申し上げます。

【太田専務理事】 本日は長時間にわたりありがとうございます。先生方から非常に含蓄に富んだ、示唆に富んだお話をお聞きして今後の運営にぜひ反映していきたくと思います。

私なりに今のご指摘を聞いておりますと、LIBTECは前さばき組織のようなものとして一つの方向があるのではないかと、もう一つはむしろ革新的にそういう組織になって産業を牽引してほしいというお話だと思いますので、その内容が反映できるように努力していきたくと思います。

【渡邊分科会長】 ありがとうございます。それでは以上で議題8を終了します。議題9は、事務局からの連絡および評価部統括主幹からのご挨拶です。よろしくお願いいたします。

9. 今後の予定、その他

【渡邊分科会長】 それでは長時間にわたりご説明、およびご審議を賜り、誠にありがとうございました。これにて終了いたします。

10. 閉会

配布資料

資料 1	研究評価委員会分科会の設置について
資料 2	研究評価委員会分科会の公開について
資料 3	研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘と非公開資料の取り扱いについて
資料 4.1	NEDO における研究評価について
資料 4.2	評価項目・評価基準
資料 4.3	評点法の実施について
資料 4.4	評価コメント及び評点票
資料 4.5	評価報告書の構成について
資料 5	プロジェクトの概要
資料 6.1	プロジェクトの詳細 「研究開発成果」及び「実用化の見通し」について<LIBTEC>【非公開】
資料 6.2	「研究開発成果」及び「実用化の見通し」について<住化分析センター>【非公開】
資料 7.1	事業原簿
資料 7.2	事業原簿【非公開】
資料 7.3	事業原簿【非公開】
資料 8	今後の予定
参考資料 1	NEDO 技術委員・技術委員会等規程
参考資料 2	技術評価実施規程

以上